

Fragen Übung 3 – Gen-Interaktionen

- Beschreiben Sie einen Mutagenese Screen (→ check ‚Genetic Screen‘ bei wikipedia). Wozu wird er angewendet?
- Sie haben in einem Mutagenese Screen zwei Mutanten mit demselben Phänotypen isoliert. Wie stellen Sie fest ob die Mutationen in demselben oder in verschiedenen Genen liegen?
- Definieren Sie die folgenden Begriffe:
 - unvollständige Dominanz
 - Kodominanz
 - Epistasie
 - Pleiotropie
 - Lethalität
 Was haben all diese Mechanismen gemeinsam?
- Sie haben eine Albinomaus (Genotyp cc) im Tierhandel gekauft. Das rezessive c Allel ist epistatisch über andere Fellfarben Gene. In Mäusen sind BB und Bb Genotypen schwarz und bb Genotypen braun gefärbt. Welche Phänotypen bzw. Genotypen würden Sie bei einer Kreuzungsanalyse verwenden um den Genotyp der Albino Maus am Fellfarben-Locus zu bestimmen?
- Welche Spaltungsverhältnisse erwarten Sie?

Modifizierte Dihybrid Erbgänge durch Gen Interaktionen

Gen Interaktion	Beispiel	F ₂ Genotyp Verhältnisse				F ₂ Phänotyp Verhältnisse
		A-B-	A-bb	aa B-	aa bb	
Keine Gen Interaktion: Vier distinkte F ₂ Phänotypen	Lentil: seed coat color	9	3	3	1	9:3:3:1
Komplementäre Genwirkung:	Süßerbse: Blütenfarbe	9	3	3	1	
Rezessive Epistasie:	Labrador: Fellfabe	9	3	3	1	
Dominante Epistasie:	Sommerkürbis: Farbe	9	3	3	1	
Dominante Epistasie II:	Hühner: Gefiederfärbung	9	3	3	1	
Genduplikation:		9	3	3	1	